FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

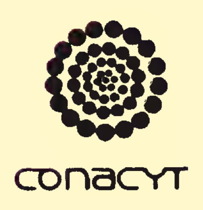


FASCÍCULO 103

FAMILIA TROPAEOLACEAE

Por Graciela Calderón de Rzedowski

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con





2002

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 970-709-004-9

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 103 octubre de 2002

TROPAEOLACEAE*

Por Graciela Calderón de Rzedowski**
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas herbáceas anuales o perennes, generalmente glabras, con frecuencia provistas de rizomas o tubérculos; tallos algo carnosos, por lo común rastreros o volubles, a veces sarmentosos o trepadores; hojas por lo general simples, alternas o las inferiores opuestas, pecioladas, provistas o desprovistas de estípulas, láminas con frecuencia peltadas, enteras a divididas, en raras ocasiones compuestas; flores casi siempre solitarias y axilares, vistosas, hermafroditas y por lo general zigomorfas; cáliz de 5 segmentos libres o casi libres, espolonado; corola por lo común de 5 pétalos libres, en ocasiones solamente 2, imbricados; estambres 8, libres; ovario súpero, tricarpelar, trilocular, con un óvulo en cada lóculo, estilo único, cortamente trífido en el ápice; fruto tricoco, más o menos carnoso, al madurar por lo común se separa en 3 frutitos parciales monospermos, con frecuencia subcarnosos e indehiscentes, samaroides en un género de Patagonia; semilla con cotiledones desarrollados, usualmente desprovista de endosperma.

Familia del Nuevo Mundo con tres géneros, dos de ellos (con tres especies) endémicos de Patagonia y el tercero con poco menos de 90 especies distribuido principalmente en los Andes, extendiéndose hasta el sureste de México.

TROPAEOLUM L.

Plantas herbáceas anuales o perennes, algo carnosas, rastreras a trepadoras, a menudo rizomatosas o tuberosas; hojas alternas, fina y largamente pecioladas, con

* Referencias: Calderón de Rzedowski, G. Tropaeolaceae. In: Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed. pp. 325-327. 2001.
Sparre, B. Tropaeolaceae. In: Flora of Ecuador. Opera Botanica Ser. B. No. 2: 3-31. 1973.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

frecuencia peltadas, láminas enteras o más o menos lobadas a pinnatífidas; flores solitarias, axilares, por lo común fina y largamente pedunculadas, hermafroditas, zigomorfas, con frecuencia llamativas por su tamaño y sobre todo por sus colores; cáliz por lo general manifiestamente zigomorfo, constituido por 5 segmentos libres o casi libres, imbricados o valvados, el adaxial o los tres superiores en conjunto prolongándose en un espolón nectarífero, a menudo muy desarrollado; corola comúnmente de 5 pétalos libres, insertos en la base de los sépalos, con frecuencia unguiculados, a veces ciliados o dentados en la base de la lámina, a menudo los tres inferiores diferentes de los otros dos en forma y pubescencia (en tres especies la corola integrada sólo por los dos pétalos superiores); estambres 8, libres, desiguales, declinados, anteras biloculares, de dehiscencia longitudinal; ovario súpero, tricarpelar y trilocular, con un solo óvulo péndulo en cada lóculo, estilo apical, trífido en la punta, estigmas introrsos; fruto tricoco con el pericarpio más o menos carnoso que se desintegra en 3 frutitos parciales indehiscentes.

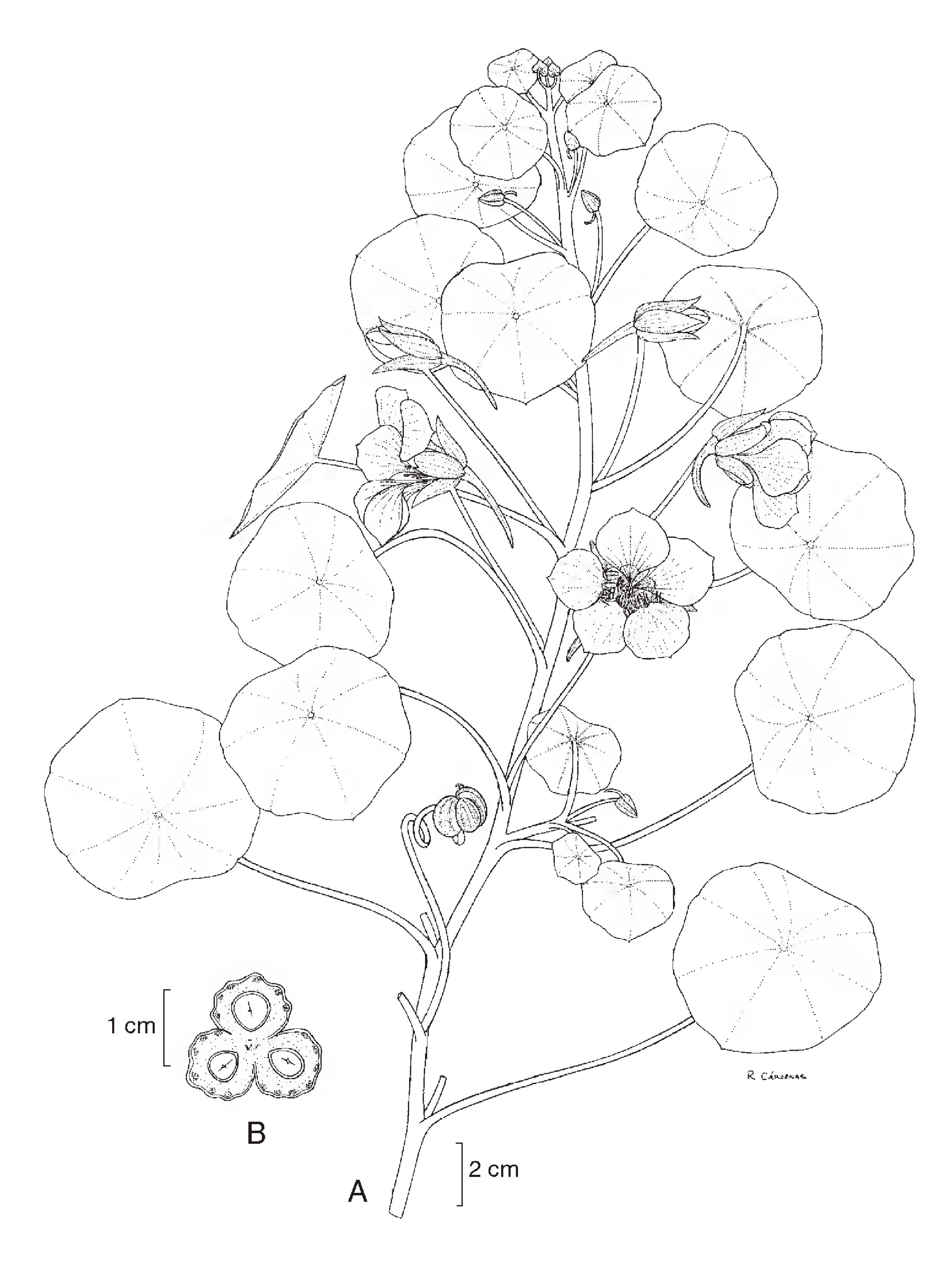
Se reconocen 86 especies, unas cuantas del sureste de México y Centroamérica, la gran mayoría de las montañas del oeste de Sudamérica, hasta el sur de Argentina y Chile. Algunas se cultivan en los Andes por sus tubérculos comestibles; varias se siembran como ornamentales y ocasionalmente escapan de cultivo. En la región de estudio sólo se presenta la siguiente.

Tropaeolum majus L., Sp. Pl. p. 345. 1753.

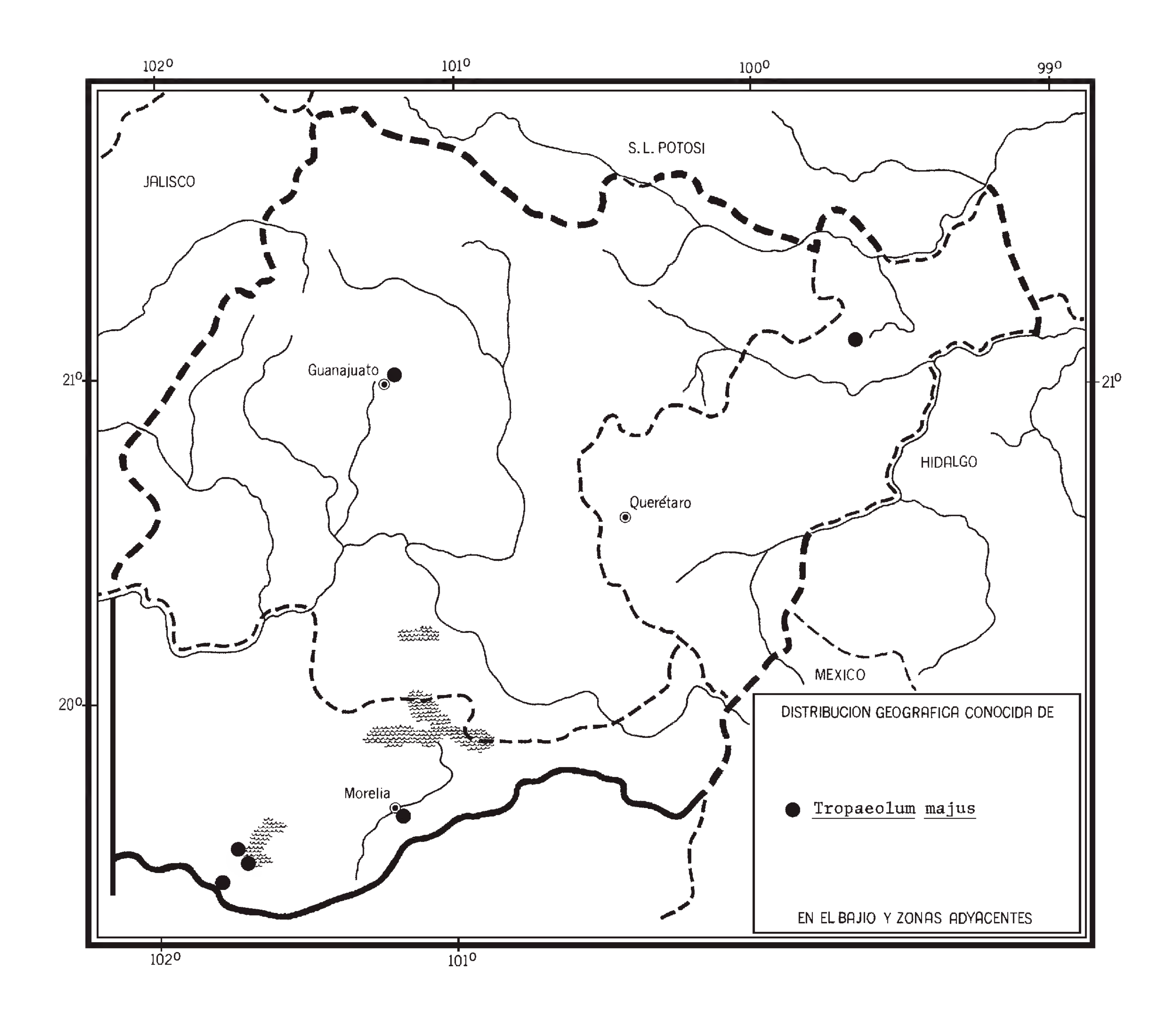
Nombres comunes registrados en la zona: chimbindo, jauaxola (lengua purépecha), mastuerzo.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: capuchina.

Planta herbácea anual, glabra en la mayor parte de sus superficies, rastrera o trepadora, a veces hasta de varios metros de largo; tallos carnosos, hasta de 5 mm de diámetro, profusamente ramificados; peciolos delgados, de 5 a 20(35) cm de largo, láminas foliares peltadas cerca del centro, suborbiculares, de 4 a 10 cm de diámetro, subenteras a sinuadas en el margen, nervaduras principales 5 a 7(11), dispuestas radialmente, papiloso-pubérulas en el envés; pedúnculos hasta de 25 cm de largo, flores de 5 a 7 cm de largo, de 3 a 6 cm de diámetro, anaranjadas a rojas o amarillas, en ocasiones con varios colores o tonos a la vez, incluyendo el morado, cáliz a menudo también coloreado, sus segmentos algo desiguales en forma y tamaño, de 1.5 a 2 cm de largo, espolón subulado, recto o ligeramente curvado, de 2.5 a 3.5 cm de largo; pétalos 5 (a veces múltiples en cultivo), los superiores de 3 a 4 cm de longitud, largamente cuneados, los tres inferiores con el limbo amplio, de 1.5 a 2 cm de largo y de ancho, ciliado en la base, con la uña muy angosta, del mismo largo o un poco más corta que el limbo; fruto trilobado, achatado, de ca. 1 cm de largo y 1.5 cm de diámetro, separándose en 3 cocos indehiscentes, rugosos en la madurez.



Tropaeolum majus L. A. rama con hojas, botones florales, flores y un fruto; B. corte transversal de fruto joven. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.



Planta con frecuencia sembrada como ornamental y en ocasiones escapada de cultivo cerca de casas, terrenos baldíos, orillas de caminos y parcelas. Alt. 1900-2200 m. Florece durante todo el año.

Especie probablemente de origen híbrido, procedente de Perú, ampliamente cultivada desde hace muchos años e introducida a países de todos los continentes por el vivo colorido de sus flores y fácil propagación. De México se registra al estado silvestre de: Son., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Tlax., Ver., Oax. (Tipo por definirse).

Guanajuato: El Puerto, cerca de Santa Rosa, municipio de Guanajuato, *S. Gutiérrez* y *R. Gutiérrez s. n.*, 4.VIII.1994 (IEB); Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *J. Cano 2* (IEB, MEXU); ibid., *M. Cano s. n.*, 20.X.1994 (IEB, MEXU).

Querétaro: 3-4 km al ENE de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Lugo 16* (IEB, MEXU).

Michoacán: Loma Larga, municipio de Morelia, *C. Medina 1372* (IEB); Arócutin, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 549* (ENCB, IEB); orilla del Lago de Pátzcuaro, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 120* (ENCB, IEB); San Pedro Pareo, municipio de Pátzcuaro, *H. Díaz* y *C. Suárez 6358* (IEB); Copándaro, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 987* (CHAPA, ENCB, IEB, MEXU); sin localidad precisa, municipio de Santa Clara del Cobre, *M. L. Alvarado s. n.* (IEB).

Apreciada en la región de estudio y en México en general como ornamental y en la medicina tradicional. En los Estados Unidos de América y en otros países, donde se conoce con el nombre de “nasturtium”, además de lo anterior se consumen sus hojas en ensaladas y los frutos tiernos y semillas se usan como condimento alimenticio.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32	Abasolo
43	Acámbaro
30	Apaseo El Alto
29	Apaseo El Grande
7	Atarjea
28	Celaya
27	Comonfort
45	Coroneo
36	Cortazar
21	Cuerámaro
14	Doctor Mora
11	Dolores Hidalgo
10	Guanajuato
33	Huanímaro
22	Irapuato
35	Jaral del Progreso
44	Jerécuaro
25	Juventino Rosas
8	León
19	Manuel Doblado
38	Moroleón
1	Ocampo
31	Pénjamo
23	Pueblo Nuevo
17	Purísima del Rincón
20	Romita
24	Salamanca
41	Salvatierra
3	San Diego de la Unión
2	San Felipe
18	San Francisco del Rincón
13	San José Iturbide
4	San Luis de la Paz
12	San Miguel de Allende
16	Santa Catarina
40	Santiago Maravatío
9	Silao
46	Tarandacuao
42	Tarimoro
15	Tierra Blanca
39	Uriangato
34	Valle de Santiago
5	Victoria
26	Villagrán
6	Xichú
37	Yuriria

II

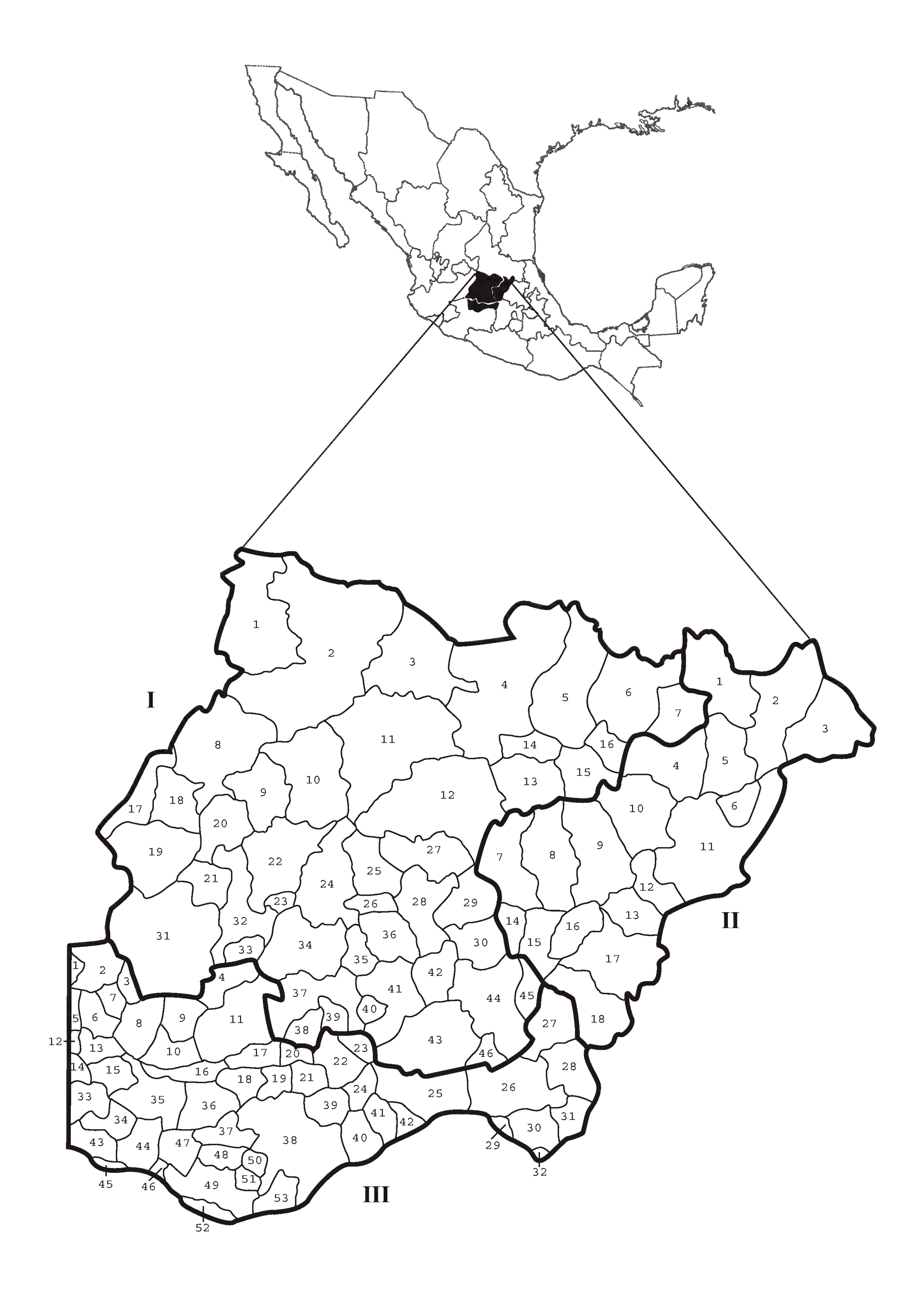
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18	Amealco
1	Arroyo Seco
11	Cadereyta
9	Colón
8	El Marqués
12	Ezequiel Montes
15	Huimilpan
2	Jalpan
3	Landa
16	Pedro Escobedo
4	Peñamiller
5	Pinal de Amoles
7	Querétaro
6	San Joaquín
17	San Juan del Río
13	Tequisquiapan
10	Tolimán
14	Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53	Acuitzio
24	Álvaro Obregón
9	Angamacutiro
32	Angangueo
36	Coeneo
28	Contepec
21	Copándaro de Galeana
22	Cuitzeo
40	Charo
34	Cherán
33	Chilchota
19	Chucándiro
6	Churintzio
5	Ecuandureo
27	Epitacio Huerta
47	Erongarícuaro
20	Huandacareo
18	Huaniqueo
51	Huiramba
41	Indaparapeo
29	Irimbo
2	La Piedad
50	Lagunillas
26	Maravatío
38	Morelia
44	Nahuatzen
3	Numarán
10	Panindícuaro
43	Paracho
49	Pátzcuaro
8	Penjamillo
15	Purépero
11	Puruándiro
42	Queréndaro
37	Quiroga
23	Santa Ana Maya
52	Santa Clara del Cobre
30	Senguio
4	Sixto Verduzco
14	Tangancícuaro
39	Tarímbaro
46	Tingambato
31	Tlalpujahua
13	Tlazazalca
48	Tzintzuntzan
45	Uruapan
16	Villa Jiménez
17	Villa Morelos
1	Yurécuaro
35	Zacapu
12	Zamora
7	Zináparo
25	Zinapécuaro


I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

Aceraceae. G. Calderón de Rzedowski. (94)
Aizoaceae. G. Ocampo. (102)
Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Araliaceae. A. R. López. (20)
Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
Blechnaceae. M. Palacios-Rios y V. Hernández. (95)
Bombacaceae. E. Carranza y A. Blanco. (90)
Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
Caprifoliaceae. J. A. Villarreal Q. (88)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch. (32)
Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cucurbitaceae. R. Lira Saade. (92)
Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
Ebenaceae. E. Carranza. (83)
Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski. (41)
Fouquierriaceae. S. Zamudio. (36)
Garryaceae. E. Carranza. (49)
Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hippocrateaceae. E. Carranza. (98)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Juglandaceae. E. Pérez-Calix. (96)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
Lythraceae. S. A. Graham. (24)
Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
Marantaceae. G. Calderón de Rzedowski. (97)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Molluginaceae. G. Ocampo. (101)
Nyctaginaceae. R. Spellenberg. (93)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Primulaceae. G. Ocampo. (89)
Putanjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Fascículos complementarios:

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes No. 103
consta de 1,000 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
el día 31 de octubre de 2002

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@inecolbajio.edu.mx